

Folded lens insertion instrument in lens capsule of eye**Publication number:** DE4301573 (A1)**Publication date:** 1994-07-28**Inventor(s):** OBERMAIER MARKO DR MED [DE]**Applicant(s):** OBERMAIER MARKO DR MED [DE]**Classification:****- international:** **A61F2/16; A61F2/16;** (IPC1-7): A61F2/16**- European:** A61F2/16C2**Application number:** DE19934301573 19930121**Priority number(s):** DE19934301573 19930121**Abstract of DE 4301573 (A1)**

The folded lens is accommodated in a container in several sections at the end of a stem. The sections (2,3) of the container (1) are movable in relation to each other, so as to unfold the lens once inserted, and typically in the lengthwise direction of the instrument, and working in guide grooves. They can be mounted on oblong slides (A,B) actuated by handles (7,8). There can also be a tappet, whose forward end (9) slides into the container.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift

10 DE 43 01 573 A 1

51 Int. Cl. 5:
A61 F 2/16

21 Aktenzeichen: P 43 01 573.5
22 Anmeldetag: 21. 1. 93
43 Offenlegungstag: 28. 7. 94

DE 43 01 573 A 1

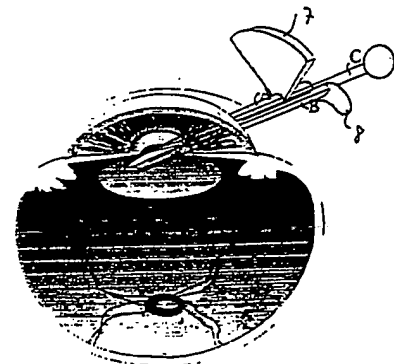
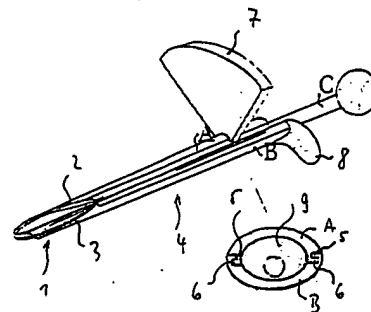
71 Anmelder:
Obermaier, Marko, Dr.med., 8000 München, DE

74 Vertreter:
Pfenning, J., Dipl.-Ing., 10707 Berlin; Meinig, K.,
Dipl.-Phys., 80336 München; Butenschön, A.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte; Bergmann, J.,
Dipl.-Ing., Pat.- u. Rechtsanwäl., 10707 Berlin; Nöth, H.,
Dipl.-Phys., 80336 München; Hengelhaupt, J.,
Dipl.-Ing., 01097 Dresden; Kraus, H., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte, 80336 München

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Vorrichtung zum Einsetzen einer gefalteten Intraokularlinse in den Kapselsack eines Auges

57 Eine Vorrichtung zum Einsetzen einer gefalteten Intraokularlinse in den Kapselsack eines Auges mit einem mehrteiligen Linsenbehälter 1 für die gefaltete Linse am einzusetzenden Ende eines Einsetzwerkzeugs 4, bei dem Linsenbehälterteile 2, 3 in Längsrichtung des Einsetzwerkzeugs gegen einander verschiebbar sind.



DE 43 01 573 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die Aufgabe besteht darin, daß der Querschnitt des Linsenbehälters beim Öffnen zum Entfalten der Linse sich nicht vergrößert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

Anhand der Figuren wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung;

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Einsetzwerkzeug im Bereich der Schieber; und

Fig. 3 das Einsetzwerkzeug mit in den Kapselsack eines Auges eingesetztem Linsenbehälter.

Am vorderen Ende eines Einsetzwerkzeuges 4, das länglich ausgebildet ist, befindet sich ein Linsenbehälter 1, in welchem eine gefaltete Linse angeordnet ist. Die beiden Linsenbehälterteile 2 und 3 können einstückig mit Schiebern A und B ausgebildet sein und durch die vorderen Enden der beiden Schieber A und B gebildet sein. Das Material der Teile des Einsetzwerkzeuges 4 besteht bevorzugt aus durchsichtigem Material, z. B. PPMA. Zur Betätigung der Schieber und damit zum Gegeneinanderverschieben der Linsenbehälterteile 2 und 3 sind an den Schiebern A und B Handgriffe 7 und 8 vorgesehen. Ein Stößel C kann mit seinem vorderen an den Querschnitt der Schieber A und B bzw. dem Linsenbehälter 1 angepaßten vorderen Ende 9 in das Linsenbehälterinnere eingeschoben werden, um die Intraokularlinse beim Implantieren aus dem Behälter vollständig entfernen zu können. Beim Implantieren (Fig. 3) werden die beiden Schieber A und B gegeneinander verschoben. Bevorzugt wird der untere Schieber B zurückgezogen. Je nachdem wie stark der Schieber B zurückgezogen wird, öffnet sich der Linsenbehälter 1, und in diesem Ausmaß entfaltet sich die Linse in den Kapselsack des Auges. Zur exakten Führung, insbesondere zur exakten Längsführung der Schieber A und B zueinander sind Führungsnuten 5, 6 in den Schiebern und/oder in den Behälterteilen 2, 3 vorgesehen.

Anwendung

- 1) Einführen des Insertor-Kopfes (A) bis unter vorderen Kapselrand
- 2) Retraktion von (B), dadurch kontrollierte Teilentfaltung der Linse
- 3) Vorschieben der Linse in den Kapselsack durch (C) und z. T. (B)
- 4) weitere Retraktion von (B) gegen (A) und (C) zur vollständigen Linsenentfaltung

Spezifikation

- Disposable (Einmalgebrauch, fertig sterilisiert)
- Insertor in Einheit mit Linse
- Transparent (z. B. PMMA)
- Mehrteilig (z. B. 3), zueinander verschiebbare Teile)
- Kurvengesteuerte Entfaltung der Linse
- Insertionsvorgang zum Teil reversibel
- ggf. Healon-Kanal
- ggf. Ovale Querschnittsgeometrie (geringere

Vorteile

- Keine Injektion, sondern Insertion, d. h. Gesamtvorgang kontrolliert
- Implantation z. T. reversibel
- Stets Sichtkontrolle durch Transparenz
- Kein Ladevorgang, Zusatzinstrument, Umfassen, Linsenvorbereitung (H₂O, Healon) notwendig
- Schonung der Linse (geringe Bewegung!)
- insgesamt sicherer und schneller.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einsetzen einer gefalteten Intraokularlinse in den Kapselsack eines Auges mit einem mehrteiligen Linsenbehälter für die gefaltete Linse am in das Auge einzusetzenden Ende eines stiel förmigen Einsetzwerkzeuges, dadurch gekennzeichnet, daß die mehreren Behälterteile (2, 3) des Linsenbehälters (1) gegeneinander bewegbar sind und daß in Abhängigkeit von der relativen Lage der Behälterteile (2, 3) zueinander die Linse entfaltbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Behälterteile (2, 3) in Längsrichtung des Einsetzwerkzeuges (4) gegeneinander verschiebbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Behälterteile (2, 3) entlang von Führungsnuten (5, 6) verschiebbar sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälterteile (2, 3) an länglichen Schiebern (A, B), die durch Handgriffe (7, 8) betätigbar sind, angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ferner ein vorderes Ende (9) eines Stößels (C) in den Innenraum des Linsenbehälters (1) schiebbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Linsenbehälter (1) und das Einsetzwerkzeug (4) aus durchsichtigem Material besteht.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälterteile (2, 3) und die Schieber (A, B) einstückig zueinander ausgebildet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsnuten (5, 6) in den Behälterteilen (2, 3) und/oder Schiebern (A, B) vorgesehen sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

